

ZAJĘCIA Komendy Linux – WB

-> w konsoli **tty2** (podczas zajęć zdalnych program PuTTY)

```
finger
passwd
exit
man pwd
pwd
finger
ls
man ls
ls -l
ls -a
ls -al
```

-> po 2 minusach interpretacja słowa

```
ls --all
ls -h
```

-> wyświetlanie informacji w innych lokalizacjach, np.: tmp/

```
ls -la tmp/
```

-> (z pomocą **klawisz Tab**)

```
ls -la tm...
```

-> (dopełnianie nazw z pomocą **klawisz Tab** – np.: UserExpiration.txt)

```
file Us...
```

-> (lub myszką zaznaczenie i **skopiowanie jednej nazwy**)

```
file nazwa
```

-> zmiana na katalog tmp/

```
cd tm...
```

```
cd _____ domowy
```

```
cd .. _____ w górę do grupy
```

```
cd ../.. _____ 2x w górę do /home
```

```
pwd
```

```
ls
```

```
ls -la www/login
```

```
cd ~ _____ inny powrót do domu
```

```
cd tmp/ _____ lokalny w katalogu domowym
```

```
ls -la
```

```
cd /tmp/ _____ globalny w katalogu głównym
```

```
ls -la
```

```
cd
```

-> tworzenie skrótu

```
ln -s /home/www/login www
```

```
ls -l
```

-> tworzenie katalogów

```
mkdir Pti
```

```
mkdir Pti/work1 Pti/work2 _____ można podawać kilka katalogów  
_____ również zagłębionych  
cd . _____ Katalog bieżący
```

-> tworzenie plików

```
pico _____ 1. metoda z użyciem edytora tekstowego  
-> Ctrl + O – podanie nazwy i zapisanie pliku, np.: nowy.txt
```

```
touch pusty _____ 2. metoda tworzenia plików - dotknięcie  
ls -lh
```

-> kopiowanie/przenoszenie

```
cp pusty work1/  
cp nowy.txt work1/tresc.txt ___ 3. metoda tworzenia plików - kopiowanie  
cp -a nowy.txt work1/ _____ kopiowanie z zachowaniem atrybutów  
ls work1  
mv work1/*.txt work2/  
cd work2/  
mv ../work1/pusty .  
cd ..  
ls work2  
ls work1
```

-> wyświetlanie informacji o katalogu i podkatalogach (rekurencja)

```
ls -lahR  
tree [-h] _____ gdy interesuje nas tylko struktura plików/katalogów
```

```
mv pusty pliczek.txt  
file pliczek.txt  
ls Pti _____ błąd, jesteśmy w nim  
ls
```

-> kasowanie (będąc w katalogu Pti)

```
rm pliczek.txt  
ls  
rm work1 _____ błąd, jest katalogiem  
rm...  
man rmdir  
rmdir work2 _____ błąd, nie jest pusty  
rmdir work1 _____ skasowany  
mkdir work1 _____ ponowne utworzenie
```

-> katalogi z zawartością (rekurencja)

```
cp -r work2/ work1/  
tree [-h]  
rmdir -r work1 _____ błąd, nie ma takiej opcji  
rm -r work1/
```

```
ls -l
```

-> sprawdzanie zajętości katalogu

```
du
```

```
du -h
```

```
du -s _____ tylko podsumowanie
```

```
du -hs
```

```
quota -v
```

-> powrót do home

```
cd
```

```
cd Pti
```

```
date
```

```
cal
```

```
cal -y
```

-> przekierowanie

```
cal -y > kalend.txt _____ zawartość ekranu trafia do pliku  
4. metoda tworzenia plików
```

```
ls
```

```
file kalend.txt
```

```
pico kalend.txt
```

```
man ls
```

```
man ls > manual_ls.txt
```

```
ls -l
```

```
file manual_ls.txt
```

```
cat manual_ls.txt
```

-> strumienie

```
cat manual_ls.txt | more
```

```
more manual_ls.txt
```

```
less manual_ls.txt
```

```
cat manual_ls.txt | wc
```

-> statystyka "wc" podaje liczbę linii, słów, znaków; + przekierowanie

```
cat manual_ls.txt | wc > stat.txt
```

```
ls -l
```

```
more stat.txt
```

```
ls -la
```

```
ls -la > dir.txt
```

```
ls -la
```

```
ls -la >> dir.txt _____ dopisanie do istniejącego pliku
```

```
ls
```

```
ls -la
```

```
file dir.txt
```

```
ls -la
```

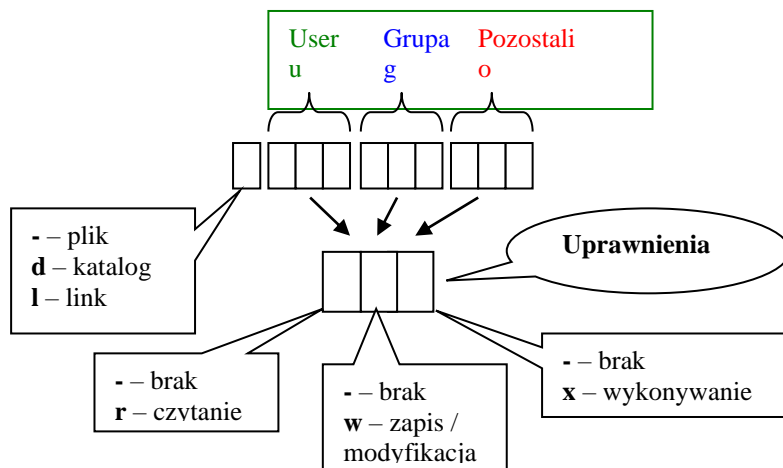
```
cat manual_ls.txt stat.txt dir.txt
```

```
cat manual_ls.txt stat.txt dir.txt > pomoc.txt
```

```
echo " Przykład tekstu ..." > tekst.txt
```

_____ *5. metoda tworzenia plików – z linii komend*

-> modyfikowanie dostępu



```
chmod u-x Pti/
```

```
cd Pti _____ niemożliwe
```

```
ls -la Pti _____ jedynie nazwy obiektów, bez pozostałej informacji
```

```
chmod u-r Pti/
```

```
ls -la Pti _____ brak informacji
```

```
chmod u+rx Pti/ _____ łączenie uprawnień
```

```
cd Pti _____ teraz możliwe
```

→ zmiana ustawień gdy wiemy jaką mamy sytuację i chcemy ją zmodyfikować, np.:

```
Z   drwx-----   na   drwxrw-r--
```

```
chmod g+rw work2/ _____ dla grupy
```

```
chmod o+r work2/ _____ dla pozostałych
```

→ możliwość wykonania w 1 komendzie, np.:

```
Z   -rw-----   na   -rwxr-xr--
```

```
chmod u+x,g+r,g+x, o+r pomoc.txt_ błąd – spacja w uprawnieniach
```

```
chmod u+x,g+r,g+x,o+r pomoc.txt__ zlepianie opcji - jawne
```

```
chmod u+x,g+rx,o+r pomoc.txt _____ zlepianie opcji – łączenie w grupie
```

```
chmod ug+x,go+r pomoc.txt _____ zlepianie opcji – łączenie własności
```

```
chmod g-w,o-r -R work2/ _____ rekurencja będzie działała również na zawartość katalogu – trzeba uważać na efekty zmian niepożądanych
```

→ zmiana ustawień gdy zależy nam na ustawieniu konkretnej wartości, wtedy wykorzystujemy podobieństwo do zapisu binarnego, tzn. litera na danej pozycji może być (1) lub nie (0) i grupę trzech cyfr konwertujemy na liczbę dziesiętną:

```
drwxrw----  
d111110000
```

$2^2 2^1 2^0$ – kolejne potęgi, które wyznaczamy przez cyfry i sumujemy

```
cd ..
```

```
chmod 760 Pti
```

```
ls -la
```

```
chmod 760 -R Pti _____ rekurencja działa podobnie
```

```
cd Pti
```

```
wget https://bajdecki.fizyka.pw.edu.pl/m/pti/PTI_1-4komendy.pdf
ls -lh
file PTI_1-4komendy.pdf
cat PTI_1-4komendy.pdf plik binarny – wyświetlone nieczytelne znaki i czasami
przemapowanie klawiatury -> należy wtedy wydać polecenie "reset" patrząc tylko
na klawiaturę
pdf2ps PTI_1-4komendy.pdf _____konwersja pliku pdf do pliku ps (PostScript)
```

-> pakowanie

```
gzip manual_ls.txt
ls -l
file manual_ls.txt.gz _____plik skompresowany

mv manual_ls.txt.gz manual_ls.txt
file manual_ls.txt _____wciąż jest to plik skompresowany
gunzip manual_ls.txt _____błąd – nieznanne rozszerzenie
mv manual_ls.txt manual_ls.txt.gz
file manual_ls.txt.gz
gunzip manual_ls.txt.gz
ls -la
file manual_ls.txt
gzip PTI_1-4komendy.pdf
file PTI_1-4komendy.pdf.gz
ls -la
gunzip PTI_1-4komendy.pdf.gz
```

-> archiwa

```
tar -cvf archiwum.tar *.txt work2/ _____ tworzenie
ls archiwum
ls archiwum.tar
ls -la
file archiwum.tar
tar -tvf archiwum.tar _____testowanie
cat *.txt work2/* _____tylko pliki tekstowe posklejane ze sobą
cat archiwum.tar _____plik binarny, ale wewnątrz są tylko pliki tekstowe,
dodatkowo pomiędzy ich zawartością znajdują się własności plików, takie jak przy ls -l
rm *.txt
rm -r work2
ls -la
tar -xvf archiwum.tar _____odtworzenie
ls -l
man tar
```

-> pakowanie archiwów

```
gzip archiwum.tar
ls -l
file archiwum.tar.gz
gunzip archiwum.tar.gz
ls -la
```

-> zdalny dostęp

```
ssh login@nazwa.domena
```

```
ssh nazwa.domena -l login
```

```
ssh nazwa _____ w tej samej domenie, na siebie
```

Przy pierwszym połączeniu należy potwierdzić (yes) dodanie odcisku palca do swojej bazy maszyn oraz podać hasło użytkownika na którego się logujemy

Logowanie na wirtualną maszynę może być przez jej adres IP lub pełną nazwę domenową lub nazwę maszyny, tzn. 192.168.1.250 lub vl228-01.studlab lub vl228-01. Za każdym razem osobny odcisk palca. Hasło to samo.

```
ssh vl228-01
```

```
finger
```

```
ls -l /tmp _____ powinny być widoczne: Screenshot.png i test
```

```
cd Pti
```

```
cp /tmp/Screenshot.png .
```

```
file Screenshot.png
```

```
cat Screenshot.png _____ nieczytelne znaki, czasami przemapowanie  
klawiatury
```

-> zdalne kopiowanie

```
scp ścieżka/plik login@domena:ścieżka __ lokalny plik na zdalną maszynę  
na swój login w określonej ścieżce (uwaga na separatory)
```

```
scp /tmp/test login@student:Pti/praca2/test2 lokalny plik na zdalną  
maszynę (tu student) w określonej ścieżce (uwaga na separatory)
```

```
tree
```

```
scp login@student:Pti/PTI_1-4komendy.pdf praca2/ plik ze zdalnej  
maszyny (tu student) w określonej ścieżce (uwaga na separatory) do lokalnego katalogu
```

```
scp login@vl228-01:/tmp/Screenshot.png . Do katalogu bieżącego
```

```
cd praca2/
```

```
ls -lh
```

```
file test2 _____ program wykonywalny
```

```
./test2 _____ do uruchomienia podajemy całą ścieżkę lub  
względna (katalog bieżący .)
```

```
exit _____ wracamy na serwer
```

```
ssh vl228-01 finger _____ wydanie komendy zdalnej, bez fizycznego przejścia  
na maszynę wynik u nas
```

```
ssh -X vl228-01 _____ logowanie na zdalnej maszynie z umożliwieniem  
uruchamiania programów graficznych i wyświetlania okienek aplikacji u nas (gdy mamy  
wsparcie dla grafiki GTK na naszej maszynie)
```

```
xclock & _____ okno aplikacji pojawi się u nas
```

```
xcalc & _____ okno aplikacji pojawi się u nas
```

```
exit
```

-> otwieramy drugą sesję PuTTY i logujemy się też na wirtualną maszynę

-> procesy i ich kończenie

```
ps -ux _____ szczegóły o aktywnych procesach użytkownika i ich
    numerach ProcesID PID
kill PID _____ zakończenie procesu przez jego numer PID
kill PID1 PID2 _____ zakończenie procesów przez ich numery PID
kill -9 PID _____ unicestwienie procesu przez jego numer PID, gdy
    straciliśmy kontrolę nad procesem – możliwość utraty zmian w otwartych przez niego
    plikach
killall nazwa _____ zakończenie wielu subprocesów przez nazwę procesu,
    również w wersji z opcją -9
```

do testów uruchamiamy w drugiej konsoli programy pico a potem top

w pierwszej konsoli ćwiczymy powyższe komendy do zarządzania procesami

-> w konsoli w trybie graficznym tylko pokazanie procesów na przykładzie aplikacji graficznych uruchamianych lokalnie

```
xclock
xclock &
ps -ux
```

-> zakończenie procesu przez jego numer PID

```
kill 3809
```

-> zwiłokrotnić xclock

```
xclock &
ps
ps -ux
```

-> zakończyć 2 procesy

```
kill [PID1] [PID2]
ps -ux
```

-> unicestwić proces np. 4809– opcja -9

```
kill -9 4809
ps -ux
```

-> zakończyć wszystkie

```
killall xclock
ps -ux
```

-> w konsoli w trybie graficznym – uruchamianie aplikacji graficznych (tylko teoretycznie w trybie zajęć zdalnych – nazwy programów zależą od wersji Linuxa)

```
cd ~/Pti
```

```
display Screenshot.png & _____uruchomienie programu do podglądu pliku
    graficznego z przekazaniem do tła (znak &), tak aby można nadal wydawać polecenia.
```

```
pluma pomoc.txt & _____uruchomienie notatnika do edycji pliku tekstowego
```

```
gv PTI_1-4komendy.ps & _____podgląd pliku PostScript
```

```
xpdf PTI_1-4komendy.pdf & _____podgląd pliku pdf
```

```
history _____ wyświetla historię komend – jeśli pracujemy na kilku
    konsolach historię łączone są w całość po wylogowaniu się ze wszystkich.
```

Ponieważ logowanie w domenie opiera się na tym samym koncie, więc historie z maszyn w domenie też zostaną dołączone.

```
history > historia.txt __ utworzenie pliku z historią komend
```